

ASSE EINBLICKE

INFORMATIONEN ÜBER EIN ENDLAGER

03/2009

GRENZERFAHRUNGEN

In Morsleben steht man vor ähnlichen Problemen

SIGMAR GABRIEL:

„Die Energieversorger haben ihren Müll billig entsorgt“

INFOGRAFIK NR. 3

Die Stilllegungsoptionen



DER ANFANG VOM ENDE

Vollverfüllung, Rückholung oder Umlagerung – nur eins ist sicher:
Eine einfache Lösung wird es bei der Stilllegung nicht geben



Zur Decke strecken: Die Wäschekörbe in den Kauen werden sich noch einige Jahre füllen

Foto: Frank Schinski

Egal, ob es sich um Maßnahmen zur Stabilisierung des Bergwerks, die Entsorgung der eintretenden Zutrittswasser in der Asse oder die Aufarbeitung der Dokumente des ehemaligen Betreibers handelt – alles hat zurzeit ein großes Ziel: die möglichst zeitnahe Entscheidung für die sicherste Art der Stilllegung und die Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens nach § 9b des Atomgesetzes, das eine Umweltverträglichkeitsprüfung und die Beteiligung der Öffentlichkeit vorsieht.

Dabei steht das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) vor Fragen, die erahnen lassen, wie kompliziert die Suche nach der besten Möglichkeit ist: Was bedeutet es, wenn Atommüll in solchem Ausmaß an die Oberfläche gefördert und transportiert wird? Welchen Schutz gibt es vor Störfällen im Berg, und in welchem Maße sind Arbeiter und Transportpersonal gefährlicher Strahlung ausgesetzt? Der Vorgang der Stilllegung ist weltweit einzigartig und nur noch mit der Situation in Morsleben (siehe Reportage auf S. 2) vergleichbar. Die Fachleute sind also Pioniere in einem hochbrisanten Umfeld.

Lange Zeit wurde vom ehemaligen Betreiber, dem Helmholtz-Zentrum München,

eine Schließung favorisiert, bei der der Atommüll im Berg bleibt und die verbleibenden Hohlräume mit Sorelbeton und einem sogenannten Schutzfluid verfüllt werden.

Mittlerweile sind weitere Optionen auf dem Tisch: die Vollverfüllung mit Beton, die Umlagerung im Berg und die Rückholung, wobei auch die Entfernung eines Teils des Atommülls sinnvoll sein kann, wenn die Strahlung so weit abklingt, dass der Verbleib im Berg weniger Gefahren birgt als der Transport an die Oberfläche. Die Rückholung der radioaktiven Abfälle würde die Errichtung eines Zwischenlagers oberhalb der Asse notwendig machen – auch hierfür müssten Genehmigungen eingeholt werden. Der Müll würde nach der Konditionierung* schließlich in das Endlager Schacht Konrad gebracht.

Wohl gegen Ende des Jahres wird ein neuer Stilllegungsvorschlag auf der Grundlage der laufenden Machbarkeitsuntersuchungen vorliegen, der dann in der Öffentlichkeit intensiv erörtert werden muss. Die Region habe dann eine „schwierige Debatte“ vor sich, hat Umweltminister Gabriel bereits angekündigt. Schwierig, aber unumgänglich. *Siehe Infografik S. 5*

ARSEN UND TIERKADAVER BFS WILL GEWISSEIT ÜBER DAS INVENTAR IN DER ASSE

In Presseberichten wurde gemeldet, dass in der Asse nicht nur schwach- bis mittelaktive Nuklearabfälle lagern, sondern auch Arsen, Quecksilber und Blei. Insgesamt gehören nach bisherigem Kenntnisstand 497 Kilogramm Arsen, mehrere Tonnen Blei und eine noch nicht bekannte Menge Quecksilber zum Inventar. Gelangen diese Stoffe in das Grundwasser, stellen sie eine erhebliche Gefahr für die Umwelt dar.

Radioaktive Abfälle enthalten zwar als Bestandteile grundsätzlich auch chemisch-toxisches Material wie Arsen, Quecksilber und Blei. In dem ehemaligen Bergwerk sind aber auch giftige arsenhaltige Pflanzenschutzmittel offenbar aus Bayern und Niedersachsen entsorgt worden. Somit ist in der Asse, die als Forschungsbergwerk für die Endlagerung von Atommüll im Salzstock geplant war, auch Giftmüll eingelagert worden.

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat bislang aber keine Hinweise auf zusätzliche Risiken, die vom bestehenden Sicherheitskonzept nicht abgedeckt wären. Das in den Fässern gelagerte Gift stellt also im Moment keine zusätzliche Bedrohung für die Bevölkerung dar. „Dennoch ist es mit unseren Maßstäben an ein Endlager nicht vereinbar, dass dort auch andere Abfälle eingelagert werden“, erklärt BfS-Sprecher Florian Emrich. Die Erkenntnisse zeigten, dass das Bundesamt für Strahlenschutz mit seinen Plänen den richtigen Weg eingeschlagen habe: eine möglichst vollständige Erfassung und Bewertung aller eingelagerten Fässer und der darin befindlichen Stoffe. Dazu werden auch die Unterlagen aus der Vergangenheit gesichtet, die dem BfS erst unlängst vom vormaligen Betreiber zur Verfügung gestellt wurden. „Wir haben uns inzwischen darauf eingestellt, dass dabei immer neue Details ans Licht kommen“, so Emrich, der betont, dass die Sichtung Zeit kosten wird.

In den Kammern des Bergwerks lagern 125.787 Fässer. Auch ein weiterer, makabrer Fund gehört zum Inventar: in Fässern eingelagerte Tierleichen. Sie sind wohl die kontaminierten Überreste von Versuchstieren aus Forschungslaboren, vermutet Emrich.

*) Die Konditionierung ist die Erstellung eines neuen, endlagerfähigen Gebindes.

GRENZERFAHRUNGEN

In Morsleben steht man vor ähnlichen Problemen wie in der Asse:
Das Bergwerk wird stabilisiert und eine Lösung für die Stilllegung umgesetzt.
Ein Besuch in der Nachbarschaft

Text: Kai Schächtele



Ein Ort als Symbol für die gesamtdeutsche Atompolitik: Eingangstor zum Endlager Morsleben

Foto: dfd

Der Stein der Angst ist ein 500 Tonnen schwerer Brocken und liegt in einem Salzfeld, als sei er in ein Bett aus Federn gefallen. Rainer Jonek leuchtet mit seiner Taschenlampe in die Finsternis einer Grotte, die direkt hinter einem Gitter 20 Meter in die Tiefe geht. „Hier unten ist der Löser“, sagt er. „Und dort“, er richtet den Strahl gegen die 25 Meter höher gelegene Decke, „ist er abgebrochen.“

Anfang April war das. Die seismografischen Messgeräte hatten eine Erschütterung angezeigt, die so gering ausgefallen war, dass sie an der 330 Meter höher gelegenen Oberfläche ohne die hochsensible Technik unbemerkt geblieben wäre. Jonek, der Leiter des Grubenbetriebs, wusste, dass er sich um diesen Stein keine Sorgen machen muss. Trotzdem meldete er den Vorfall dem Bundesamt für Strahlenschutz, das sofort eine Pressemitteilung verschickte. In der „Magdeburger Volksstimme“ stand am nächsten Tag: „Im Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) ist in der Nacht zum Mittwoch eine

Decke eingestürzt.“ Das klang, als sei es nur noch eine Frage der Zeit, bis das Bergwerk komplett in sich zusammenstürzt.

In solchen Momenten merkt der studierte Bergbauingenieur Jonek, der mit den kleinen Augen und dem tief im Gesicht eingegrabenen Lächeln aussieht wie die sachsenanhaltinische Ausgabe von John Goodman, dass es über Tage keine große Rolle spielt, wie professionell seine Männer ihre Arbeit machen. „So etwas kann in einem lange offenen Hohlraum immer vorkommen. Aber hier bedeutet das kein Problem“, sagt er. Darauf, dass in dieser Abbaukammer ein Löser herunterkommen würde, wie es in der Sprache der Bergleute heißt, waren Joneks Männer vorbereitet. Vorsorglich hatten sie deshalb in die Kammer so viel Salz laufen lassen, dass alles, was von oben kommt, weich fällt. In den Kammern auf der 40 Meter tiefer gelegenen vierten Sohle, wo die radioaktiven Abfälle lagern, sind die Decken dagegen so lange bearbeitet worden, dass nicht einmal

ein Kiesel herabregnen könnte. So wie in der Kammer im Ostfeld, die zum Sinnbild des Endlagers geworden ist: Die gelben Fässer stehen sauber übereinandergestellt in einer riesigen Kathedrale. Über die gesamte Decke sind Netze gespannt, mit tief im Felsen verankerten Befestigungen. Wenn hier etwas herunterbräche, wäre das eine Katastrophe. Es gehört deshalb zu den wichtigsten Aufgaben von Jonek, Veränderungen im Gestein zu registrieren und darauf zu reagieren. Dafür sind Messgeräte in Ritzen und Bohrlöchern versenkt. Laserstrahlen überprüfen kontinuierlich die Abstände zwischen den Kontrollpunkten. Jede noch so geringe Verschiebung wird automatisch an die Oberfläche gemeldet. Die Drähte und Laser sind das Nervensystem des Bergwerks. „Aus Bergbausicht ist hier unten alles tippi-toppi – man muss allerdings unterscheiden zwischen dem Bergbau und der Lagerung von Atommüll. Atommüll würde man heute nicht mehr in einem alten Bergwerk einlagern“, sagt Jonek

und steigt zurück in den gelben Geländewagen, mit dem er seine regelmäßigen Kontrollfahrten unternimmt. Aber er weiß: Ein solcher Vorfall reicht aus, um in der Bevölkerung die Sorgen anzuheizen, dass die knapp 38.000 Kubikmeter Atommüll hier nicht sicher sind. Jeden von der Decke fallenden Stein bekommt Jonek in den Griff – die Angst nicht. Deshalb sehnt er den Moment herbei, an dem er mit der Stilllegung des Endlagers beginnen kann. Schließlich ist auch er davon überzeugt, dass das Bergwerk für die weitere Lagerung von Atommüll ungeeignet ist. Doch auf das Ende des Planfeststellungsverfahrens wartet er schon seit über zehn Jahren.

NACH DER WENDE KAM DER MEISTE MÜLL UNTER DIE ERDE

Als Oliver Wendenkampff die Nachricht vom Löserfall gelesen hatte, verfasste auch er eine Pressemitteilung. „Nachdem gestern erneut eine Decke im Zentralteil des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben eingestürzt ist, wird es höchste Zeit, möglichst schnell ein sicheres Verschlusskonzept für das unsichere Endlager umzusetzen. Das andauernde Hin und Her zwischen Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und Umweltministerium Sachsen-Anhalt muss endlich ein Ende haben“, tippte der Geschäftsführer des „Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland“ (BUND) Sachsen-Anhalt in seinen Computer. Für ihn war der Vorfall weniger ein Beweis professioneller Bergbauarbeit, als vielmehr ein Symbol dafür, dass bei der Stilllegung des Bergwerks schon viel zu viel Zeit vergeudet wurde. „Wenn die zuständigen Behörden schneller gehandelt hätten, könnten wir schon viel weiter sein“, sagt der 47-Jährige.

Wendenkampff, seit 1995 Geschäftsführer des BUND in Magdeburg, sitzt in der Geschäftsstelle unter einem Kronleuchter, aus dem die Energiesparlampen ragen wie gereckte Zeigefinger. Die Öko-Stoffturnschuhe streckt er weit von sich, die Hände hat er in den Hosentaschen vergraben. Er hängt auf seinem Stuhl wie ein Student im Soziologieseminar. Es ist die in Fleisch und Blut übergegangene Protesthaltung eines Mannes, der sich schon seit über 30 Jahren dem Atomwiderstand verschrieben hat. Die Stilllegung – es wird die weltweit erste nach den strengen Richtlinien des Atomrechts sein – soll irgendwann sein größter Erfolg werden – bislang ist sie sein größtes Ärgernis.

Es war Anfang 1996, als Wendenkampff das Gefühl hatte, in Morsleben müsse er „die Bremse reinhauen“, wie er sagt. 25 Jahre davor hatte die DDR entschieden, das ehemalige Kali- und Steinsalzbergwerk als Endlager für schwach- und mittelaktiven Atommüll zu erschließen, gegen alle Sicherheitsbedenken. Sechs Jahrzehnte Salzabbau, von Beginn des 20. Jahrhunderts bis in die Sechzigerjahre, hatten tiefe, irreparable Spuren hinterlassen. Das Bergwerk mit seinem insgesamt 55 Kilometer langen Straßennetz und den Hohlkammern, die sich auf vier Sohlen verteilen, glich einem Schweizer Käse. Nach der Wende hatte die Bundesrepublik die Betriebsgenehmigung



Wie in der Asse lagern in den Salzkammern in Morsleben Fässer mit mittel- und schwachradioaktivem Atommüll Foto: dpa

des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und Strahlenschutz der DDR gegen Bedenken übernommen. Von 1994 an wurden hier so viele Fässer abgeladen, dass der Nach-Wende-Müll nun 60 Prozent der Gesamtmenge umfasst. Hier lagern Relikte aus über 20 Jahren gesamtdeutscher Kernkraftproduktion, aber auch Abfälle aus Medizin und Forschung, sogar ein Teil des Mülls, der nach der Katastrophe von Tschernobyl angefallen war.

Heute stünden wohl wesentlich mehr Fässer in Morsleben, wenn Wendenkampff sich nicht in einen Streit eingemischt hätte. Obwohl Experten nach der Wiedervereinigung immer wieder auf den maroden Zustand des Bergwerks hingewiesen hatten, sah die damalige schwarz-gelbe Bundesregierung „keinen Anlass, die Einlagerung radioaktiver Abfälle in das Endlager Morsleben zu unterbrechen“. Auch die Einwände aus dem Umweltministerium von Sachsen-Anhalt unter Leitung einer rot-grünen Landesregierung, die Einlagerung zu stoppen, verhallen ungehört. Also zog Wendenkampff im Namen des BUND vor Gericht. „Wir wollten eine Bestätigung für unsere Rechtsauffassung haben, dass Morsleben unsicher ist und deshalb ungeeignet, radioaktive Stoffe zu lagern“, erzählt er. Am 25. September 1998 folgte das Oberverwaltungsgericht Magdeburg dieser Auffassung. Das schriftlich ausformulierte Urteil, auf dem es heißt: „Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch Frau Angela Merkel, und BUND, vertreten durch Herrn Oliver Wendenkampff“, ist eine Trophäe, die ihn bis heute stolz macht. Sein Protest-Diplom.

WARTEN AUF DAS ENDE DES PLANFESTSTELLUNGSVERFAHRENS

Doch Wendenkampffs Freude über diesen Sieg ist längst dem Ärger darüber gewichen, dass die Stilllegung noch immer nicht begonnen hat. Mit der Entscheidung des Gerichts stand zwar fest, dass das ERAM geschlossen werden muss. Doch das Planfeststellungsverfahren, in dem ermittelt wird, welches Verschlusskonzept das sicherste ist oder ob der Müll gar an die Oberfläche zurückgeholt werden muss, hängt noch immer fest zwischen dem BfS und dem Umweltministerium in Sachsen-Anhalt. Seit zwei Jahren ruft

Wendenkampff regelmäßig im Ministerium in Magdeburg an, um den Beginn der öffentlichen Auslegung der Unterlagen einzufordern; erst dann geht das Verfahren in die nächste Runde. Doch jeder Termin, den man ihm dort versprochen hat, ist bislang geplatzt. „Nach meiner Einschätzung wird das Verfahren aus politischem Kalkül der Landesregierung Sachsen-Anhalt in die Länge gezogen. Das ist ein unverschämter Umgang mit dem berechtigten Überlebensinteresse der Bevölkerung“, schimpft er. Wendenkampff bleibt nichts anderes übrig, als seinen Ärger in wütende Pressemitteilungen zu packen.

Rainer Jonek dagegen lässt sich dadurch nicht aus der Ruhe bringen. Obwohl die Verzögerungen beim Planfeststellungsverfahren gerade ihn vor eine absurde Aufgabe stellen: Er muss das Bergwerk so lange vor dem Verfall schützen, dass er es irgendwann ordentlich verschließen kann. Zu welchen Verrenkungen das führt, kann man in der Hohlkammer auf der zweiten Sohle beobachten. Es sieht hier aus wie in einer unterirdischen Mondlandschaft. Die Wände sind grau und zerklüftet, auf dem Boden liegt Salzgestein, das sich zu kleinen Hügeln türmt. Am hinteren Rand steht ein Bagger, dessen Scheinwerfer die von Salzstaub getränkte Luft ausleuchten. Diese Kammer gehört zu den insgesamt 24 Kammern, die im Rahmen der sogenannten Gefahrenabwehrmaßnahmen seit 2003 der Reihe nach bis unter die Decke mit Salzbeton gefüllt werden müssen. So soll das Bergwerk stabilisiert werden.

DURCH DÜNNE ROHRE IN DER DECKE LÄUFT DER BETON IN DIE KAMMERN

Jonek spaziert über das knirschende Salzgestein und begrüßt zwei Kollegen mit weiß eingestaubten Gesichtern, die an den Vorbereitungen für die Verfüllung arbeiten. Bevor über die dünnen Rohre unter der Decke, die bereits angebracht sind, die spezielle Betonmischung in die Kammer laufen kann, müssen neue Wände eingezogen und alte Wege freigegeben werden. Es ist ein Drahtseilakt: Denn alle Arbeiten müssen so geplant werden, dass durch die Gefahrenabwehrmaßnahmen keines der geprüften Verschlusskonzepte vorweggenommen wird. Anfang 2010 sollen die Sicherungsarbeiten abgeschlossen sein.

Jonek ist jetzt 49 Jahre alt, seit 1992 arbeitet er im ERAM. Mehr als die Hälfte seiner Zeit in Morsleben hat er damit verbracht, auf den Beginn der Stilllegung zu warten. „Natürlich wäre es mir lieber, wenn wir bald damit anfangen könnten“, sagt er auf dem Weg zurück zum Aufzug. „Aber auch die Planung einer Autobahn kann in Deutschland 15 Jahre dauern. Muss ich das verstehen? Nein, ich muss es akzeptieren. Das ist mir immer noch lieber als eine Diktatur, die befiehlt, was zu tun ist. Und hinterher stellt sich heraus, dass alles Mist war.“

GEGEN EINE BILLIGENTSORGUNG

Bundesumweltminister Sigmar Gabriel über die Verantwortung der Energiekonzerne für die Asse



Will die Kosten für die Stilllegung verteilen: Minister Gabriel

ASSE EINBLICKE - Herr Gabriel, Sie fordern eine sogenannte Brennstoffsteuer, mit der sich die Energiekonzerne an den Kosten für die Entsorgung radioaktiver Abfälle beteiligen können. Wieso?

SIGMAR GABRIEL - Weil es nicht sein kann, dass die Energiekonzerne vor Jahrzehnten eine Billigentsorgung genutzt haben und Milliarden Gewinne aus der Atomwirtschaft machen konnten, aber heute die Sanierung dieser katastrophalen Endlager in der Asse – aber auch in Morsleben bei Helmstedt – der Allgemeinheit aufdrücken. Die Sanierung dieser Altlasten wird mehrere Milliarden Euro kosten. Wenn die Energieversorger eine Kernbrennstoffsteuer bezahlen müssen, können diese Kosten ersetzt werden. Wir würden damit Gewinne bei den großen Stromkonzernen abschöpfen – etwa 1,6 bis 2 Milliarden Euro pro Jahr –, ohne dass das zu steigenden Strompreisen führen würde. Denn die Strompreise werden an der Börse gebildet und orientieren sich in der Regel an den Kosten für ein Gas- oder Kohlekraftwerk.

Warum beteiligen Sie die Energieversorgungsunternehmen nicht gleich direkt an den Kosten für die Asse?

Das hätte man vor Jahrzehnten machen müssen. Rückwirkend geht das aus verfassungsrechtlichen Gründen nicht mehr. Das wussten übrigens auch schon die Bundes- und Landtagsfraktionen der Grünen, die zwar heute öffentlich laut diese Beteiligung fordern, sich aber in ihrer Regierungszeit um die Asse nicht gekümmert haben.

Wieso wollen Sie einen Untersuchungsausschuss zur Asse?

Ich habe keinen Untersuchungsausschuss gefordert, aber ich habe auch nichts gegen einen Untersuchungsausschuss, wenn der Niedersächsische Landtag ihn für nötig hält. Immerhin ist Niedersachsen die Genehmigungsbehörde für alles, was in der Asse geschehen ist und in Zukunft geschieht. Früher das Bergamt des Landes, heute – nachdem ich die Asse unter Atomrecht gestellt habe – das Umweltministerium in Niedersachsen. Und dass die Bergbehörden des Landes nicht vernünftig mit der Asse umgegangen sind, und das Umweltministerium in Hannover nicht einmal im Sachstandsbericht des letzten Jahres über die Asse alle notwendigen Informationen aufgenommen hat, ist schon ein Problem. Ein Untersuchungsausschuss könnte – wenn er von der Politik nicht als Show-Veranstaltung missbraucht wird – sicher für noch mehr Aufklärung und Transparenz sorgen.

Jetzt wurde bekannt, dass in der Asse nicht nur radioaktive Abfälle eingelagert wurden, sondern Giftmüll in Form von Pflanzenschutzmitteln. Hat Sie das überrascht?

Natürlich ist es ungeheuerlich, dass in der Asse auch Pflanzenschutzmittel eingelagert wurden. Nach heutigem Recht wäre das eindeutig verboten. Das BfS hat nach dem Betreiberwechsel angekündigt, das Inventar zu überprüfen und neu zu bewerten. Diese Vorfälle zeigen, dass diese Prüfung wichtig und richtig ist.

Ist schon klar, was alles in der Asse liegt?

Nein, die Untersuchungen laufen noch. Wir sind vor weiteren Überraschungen nicht gefeit. Aber wir gehen die Sache entschlossen an und werden alles offen legen, was an neuen Erkenntnissen auf den Tisch kommt.

Wie weit sind Sie inzwischen mit der Prüfung der Alternativen für die Stilllegung der Asse?

Wir untersuchen mehrere Optionen – übrigens gemeinsam mit Vertretern der Bürgerinitiativen und von ihnen benannten Wissenschaftlern. Denkbar ist beispielsweise, die Abfälle oder Teile davon aus der Asse rauszuholen oder diese innerhalb des Bergwerks umzulagern. Ebenfalls noch geprüft wird die Vollverfüllung mit Beton. Wenn es technisch machbar ist und auch langfristig ein Mehr an Sicherheit bringt, bin ich dafür, den ganzen Müll wieder rauszuholen.

Wann soll es eine Entscheidung über die Schließung geben?

Wir hoffen, dass wir bis Ende des Jahres Empfehlungen für das weitere Vorgehen vorliegen haben. Allerdings geht hier in jedem Fall Gründlichkeit vor Schlampigkeit. Denn genau das war ja das Problem des früheren Betreibers.

Die Informationsstelle

Neue Filme

In der Informationsstelle werden auch weiterhin die Maßnahmen der Stilllegung und der Stabilisierung des Grubengebäudes dokumentiert. Derzeit entstehen Filme zu den unterschiedlichen Schließungsoptionen, die im Laufe der nächsten Monate gezeigt werden können. Bereits fertig ist ein Beitrag, der sich damit beschäftigt, wie sich die Salzablagerungen überhaupt herausgebildet haben und der Asse-Salzstock seine Form bekam. Ein Film über eine Befahrung, in dem man die unterschiedlichsten Orte und Stellen im Bergwerk sieht, ist in Vorbereitung. Als Ergänzung der Ausstellung entsteht zudem ein 3-D-Modell des Bergwerks, das die Thematik noch anschaulicher machen soll.

Adresse: BfS Info Asse, Am Walde 1, 38319 Remlingen;
Tel.: 05336-89640; **Öffnungszeiten:** Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr; **E-Mail:** info@bfs.de

WAS IST DAS GESUNDHEITSMONITORING DES BfS?

Die Medien berichteten in den vergangenen Wochen immer wieder über ehemalige Asse-Bergarbeiter, die an Krebs und Leukämie erkrankten. Die allgemeine Verunsicherung über mögliche gesundheitliche Auswirkungen für Beschäftigte in der Asse veranlassten das BfS, ein Gesundheitsmonitoring Asse zu starten. Ziel ist die intensive Aufarbeitung und Untersuchung der radioaktiven Belastung aller ehemaligen und derzeitigen Beschäftigten der Asse. Das Gesundheitsmonitoring bildet eine wichtige Grundlage, um die Frage eines Zusammenhangs zwischen der beruflichen Strahlenexposition und der Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung zu klären. Kurzfristige Ergebnisse dürfen nicht erwartet werden, da die Arbeitsbedingungen und Strahlenbelastungen für alle Beschäftigten von 1967 bis heute ermittelt, gegebenenfalls rekonstruiert und durch Befragungen einzelner Beschäftigter bestätigt werden müssen.

Aufarbeitung der Vergangenheit für eine sichere Zukunft

Mit einbezogen in die Untersuchung werden alle Personen, die jemals von 1967 bis heute mehr als vier Wochen unter Tage der Schachanlage Asse II beschäftigt waren bzw. sind – selbstverständlich unter Berücksichtigung der Belange des Datenschutzes. Dafür plant das BfS auch individuelle Befragungen von Asse-Beschäftigten zu ihrer Arbeitssituation und eine enge Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat. Ende 2010 sollen alle Informationen ausgewertet und das Gesundheitsmonitoring Asse, das federführend vom Fachbereich Strahlenschutz und Gesundheit des BfS geleitet wird, abgeschlossen sein. Der Abschlussbericht wird dann der Öffentlichkeit vorgestellt. Er wird auch Empfehlungen für den zukünftigen Arbeits- und Strahlenschutz in der Asse enthalten. Weiterhin kann dann jeder Beschäftigte der Asse auf Anfrage Informationen zu seiner Strahlenexposition und deren Bewertung im Hinblick auf gesundheitliche Risiken erhalten.

3.

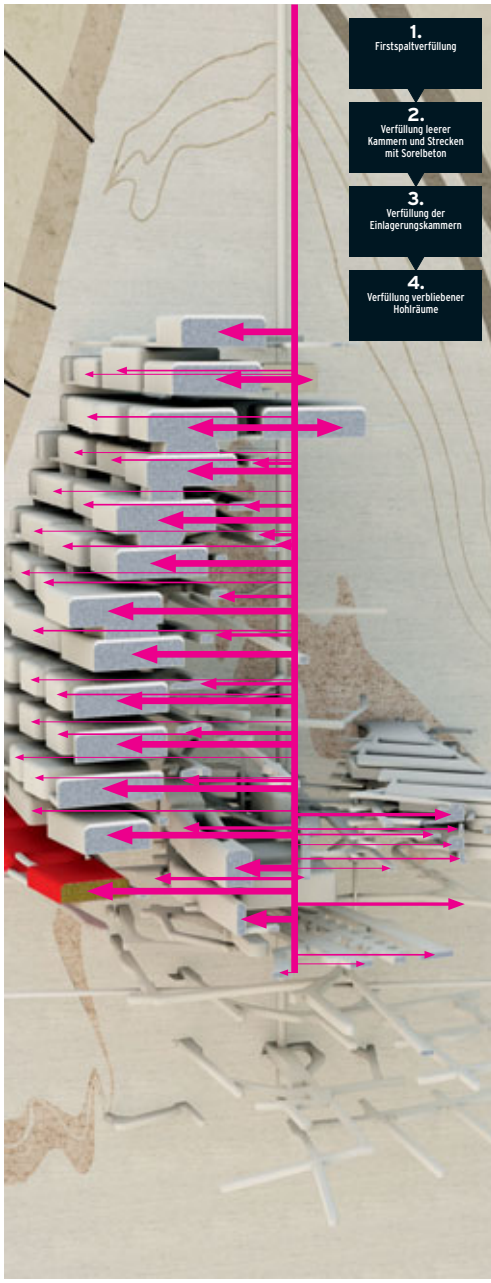
DIE OPTIONEN IM ÜBERBLICK:

Seit verganginem Jahr werden verschiedene Stilllegungsmöglichkeiten der Asse untersucht. Diskutiert werden derzeit drei Optionen: Die Vollverfüllung des Endlagers mit Verbleib der Abfälle vor Ort, eine Rückholung aller, oder eines Teils der Abfälle, oder

eine interne Umlagerung der radioaktiven Abfälle. Nach der Prüfung der Machbarkeit sowie der anschließenden Entscheidungsfindung wird eine vertiefte Planung der Stilllegung erfolgen. Dies beinhaltet die Durchführung eines atomrechtlichen Planfest-

stellungsverfahrens mit einer Beteiligung der Öffentlichkeit. Die unten gezeigten Grafiken stellen die sich zurzeit in der Prüfung befindlichen Optionen schematisch dar:

VOLLVERFÜLLUNG

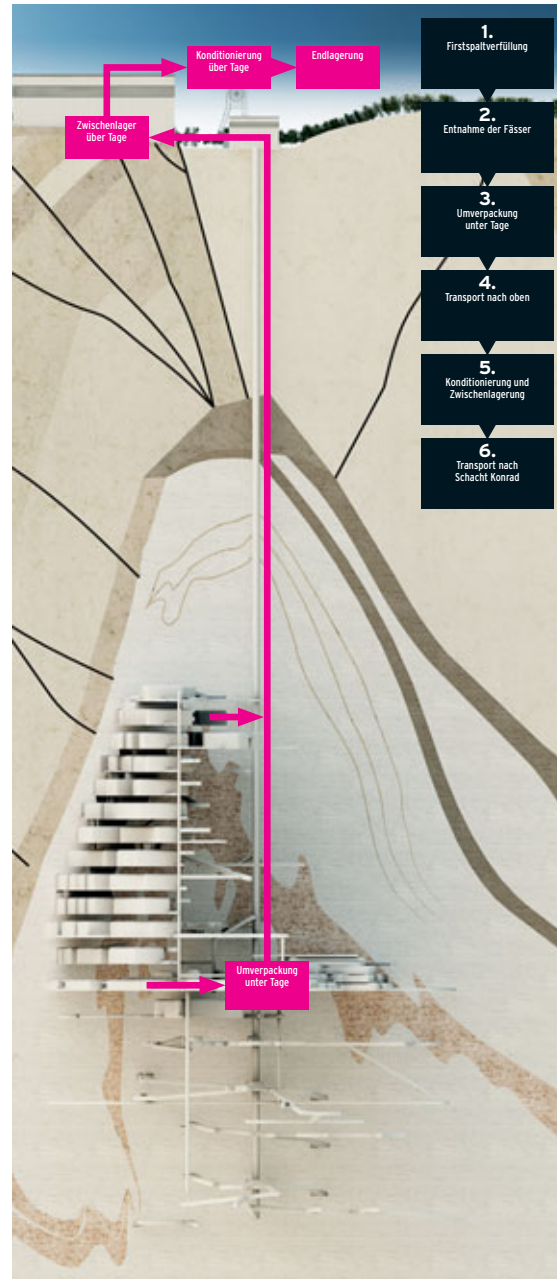


Aus der Stilllegungsplanung Morsleben hat das BIS umfangreiche Erfahrungen zur Vorgehensweise und den besonderen Problemen zur Sicherung einer Altanlage mit ähnlichen Problemen. Auch in Morsleben muss ein Bergwerk mit hohem Durchbaugrad, gebirgsmechanischen Problemen und Lösungszulüssen stillgelegt werden. Das BIS hat hierfür ein angepasstes Verfüllkonzept mit Salzbeton entwickelt. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen können in Bezug auf die Planungen für die Asse nutzbar gemacht werden. Wesentliches Element ist die weitgehende Verfüllung von noch offenen Hohlräumen, um einerseits eine Stabilisierung zu erreichen und andererseits den in der Nachbetriebsphase zur Verfügung stehenden zulassungsgängigen Hohlraum zu minimieren. Eine ähnliche Vorgehensweise ist auch eine für die Asse zu prüfende Option.

Zunächst wird die Firstspaltverfüllung (1). Sollte man sich für einen Verbleib der radioaktiven Abfälle am derzeitigen Ort entscheiden, würden alle noch unverfüllten Hohlräume und Strecken sowie die Kammern mit radioaktivem Inventar maximal mit Solebeton verfüllt (2 und 3). Die verbleibenden Porenräume können ggf. mit einem geeigneten dünnflüssigen Material geschlossen werden, um einen unkontrollierten Lösungszulfluss in die Kammern mit Salzgrusversatz zu verhindern (4).

Das als „Flutungskonzept“ bekannt gewordene Schließungskonzept des früheren Betreibers Helmholz Zentrum München wird vom BIS nur für den Fall verfolgt, wenn die anderen Möglichkeiten nicht zum Tragen kommen sollten. Ein Notfall könnte zum Beispiel eintreten, wenn zwischenzeitlich stärkere Lösungszutritte als bisher auftreten.

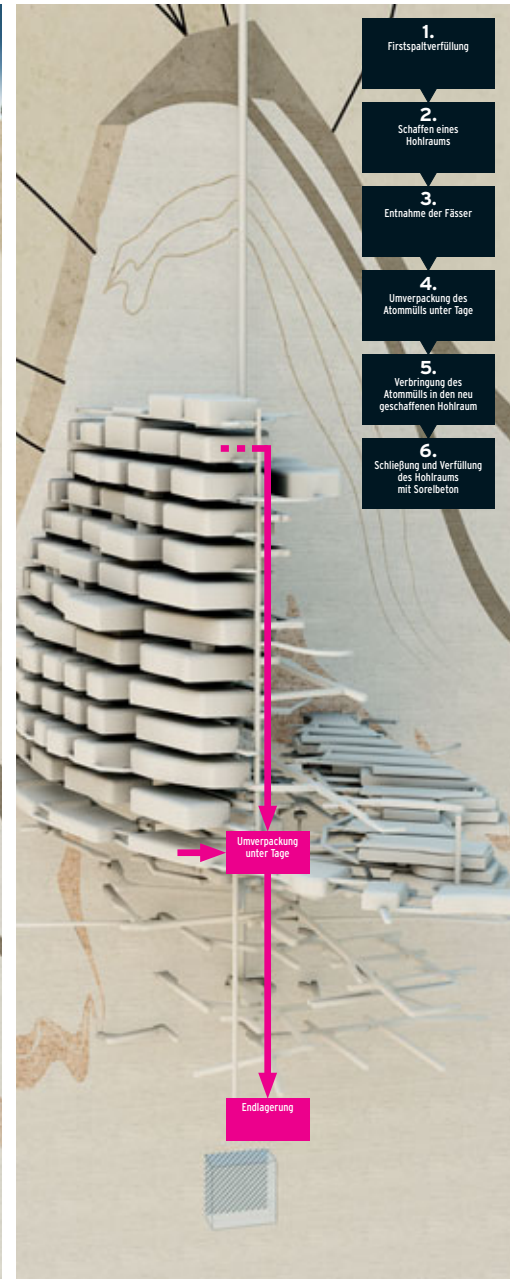
RÜCKHOLUNG



Im Falle der Rückholung würden nach der Firstspaltverfüllung (1) die im Inneren der Umlagerung der radioaktiven Abfälle zunächst aus den Einlagerungskammern geborgen (2). Nach der Entnahme der Abfälle müssen diese für den bevorstehenden Transport umverpackt werden (3). Anschließend erfolgt der Transport der verpackten Abfälle durch den Schacht nach über Tage (4) und der Weitertransport zum Zwischenlager. Die Größe des notwendigen Zwischenlagers wird durch das

Abfallvolumen sowie das bei der Rückholung anfallende potenziell kontaminierte Haufwerk bestimmt. Für die spätere Verbringung der rückgehenden Abfälle in das Endlager Konrad müssen diese entsprechend den Annahmebedingungen konditioniert werden (5). Hierfür ist die Einrichtung einer Konditionierungsanlage erforderlich. Deren Standort ist noch festzulegen. Schließlich werden die konditionierten Abfälle zur Endlagerung nach Schacht Konrad transportiert (6).

UMLAGERUNG



Im Falle einer Umlagerung werden nach der Firstspaltverfüllung (1) weit außerhalb des existierenden Grubengebäudes neue Hohlräume in ungestörten Gebirgsbereich geschaffen (2). Diese neu zu schaffenden Hohlräume müssen so bemessen sein, dass sie neben den Abfällen auch das bei der Abfallbergung anfallende potenziell kontaminierte Haufwerk aufnehmen können. Im nächsten Schritt werden die Abfälle – ähnlich einer

Rückholung – aus den Einlagerungskammern geborgen (3) und anschließend für den Transport in der Grube verpackt (4). Über geeignete Transporteinrichtungen werden die Abfälle in die neu geschaffenen Einlagerungskammern verbracht (5). Nach dem Abschluss der Verbringung sind die neuen Einlagerungsbereiche langzeitsicher zu verschließen (6).

TERMINE

12. bis 14. Mai
Jahrestagung Kerntechnik 2009
Veranstaltet vom Deutschen Atomforum e.V. und der Kerntechnischen Gesellschaft e.V.
Ort: Dresden, Congress-Centrum

Do, 28. Mai
19:00 Uhr
Grundwasser in der Asse
Vortrag von Dr. J. Führböter/BIS
Ort: BIS Info Asse
Am Walde 1, 38319 Remlingen

Sa, 06. Juni
10:00-16:00 Uhr
Tag der offenen Tür des BIS
Informationen zum Thema Strahlenschutz
Ort: Bundesamt für Strahlenschutz
Willy-Brandt-Str. 5, 38226 Salzgitter

17. bis 19. Juni
Tagung: Endlager und kein Ende?
Debatte rund um die Geschichte der Atom-
mülllager
Ort: Evangelische Akademie Loccum
Münchehäger Straße 6, 31547 Rehburg-Loccum

So, 21. Juni
20:00 Uhr
Andacht am Asse-Schacht
Ort: Kirchengemeinden der Region und der Propstei
vor dem Tor des Bergwerkes Remlingen

LESEN



Um sich ein vollständigeres Bild von den Maßnahmen in der Asse zu verschaffen, können Sie die bereits erschienenen Ausgaben der „ASSE EINBLICKE“ beim BIS bestellen. In der ersten Ausgabe wurde das Bergwerk von innen dargestellt, in Ausgabe 2 der Zutritt und Umgang mit Salzlösungen. Schicken Sie eine E-Mail an info@bfs.de oder schreiben Sie direkt an das BIS (Adresse siehe Impressum).

ASSE-ABC

SORELBETON

Sorelbeton ist ein spezieller Bergbaubeton, der aus Magnesiumoxid, Magnesiumchloridlösung und Steinsalz besteht. In der Asse wird er zur mechanischen Stabilisierung des Salzstocks verwendet. Das Spezialmaterial dient dazu, die Hohlräume der Firstspalten zu verfüllen und untertägige Bauwerke zu errichten. Hergestellt wird der Sorelbeton über und unter Tage der Asse-Schachtanlage in Förder-, Dosier- und Mischanlagen. Bisher wurden rund 48.000 Kubikmeter Sorelbeton produziert und in verschiedene Kammern gepumpt.

IMPRESSUM

ASSE Einblicke
Informationsschrift zum Endlager Asselt
Herausgeber:
Bundesamt für Strahlenschutz
V.i.S.d.P.: Dr. Dirk Döber
Willy-Brandt-Str. 5, 38226 Salzgitter
Verlag: Dummy Media
Postadresse: Max-Beer-Str. 33, 10119 Berlin
Gestaltung: scrollan
Bildmaterial Infografik: Macina Digitalfilm
Druck: Druck- und Medienhaus C. Limbach GmbH,
Selma-Lagerlöf-Str. 51-53, 50859 Köln
ASSE Einblicke wird auf Papier aus nachhaltiger
Waldwirtschaft gedruckt (FSC-zertifiziert)